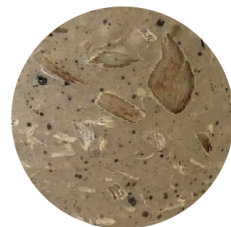
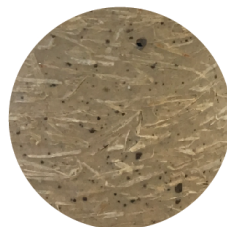
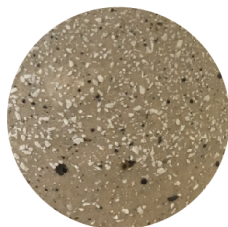
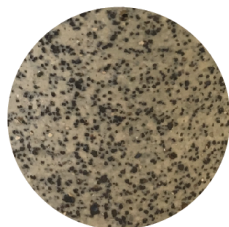


ROSOISIA MIELIKUVIA

Rouheiden pintatekstuurien luominen dreijausmassan ominaisuuksien avulla



Viktor Sundman

Materiaalitutkimus- kurssin tutkimusraportti

Muotoilun koulutusohjelma

Muotoilun laitos

Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu

Aalto-yliopisto

26.03.2018

TIIVISTELMÄ

Tutkimukseni lähtökohdaksi otin sen miten keramiikassa käytettävistä dreijausmassoista saisi syntymään rouhean, ajan kuluttaman ja ”rustiikkisen” pinnan. Vaikutelman laivan hylystä tai arkeologiselta kaivaukselta löydetyistä vanhasta ruukusta. Ilmeen joka olisi jään uurtamille kalliolle, hiekkakivelle tai tippukiviluolan onkaloille ominainen. Lähimpänä tämänkaltaisia vaikutelmia, joihin olen keraamisissa esineissä itse törmännyt on puu-uunissa poltetut teokset ja neoliittiset löydökset museoiden vitriineissä. Puupoltettujen esineiden visuaaliseen ilmeeseen vaikuttaa esimerkiksi töiden pinnalle kertyvä lentotuhka ja usein hyvin samotti- ja rautapitoiset massat, lasitteiden vaikutusta unohtamatta.

Halusin tutkia siis sitä miten tämä vaikutelma ja ominaisuus saadaan syntymään massan rakenteesta käsin eikä ikäänkuin jälkikäteen pinta- tai lasitustekniikan avulla. Kerroksellisuus ja useiden tekniikoiden yhdistäminen olisi varmasti hyvä tapa jäljitellä kuvailemaani vaikutelmaa, mutta jos se saataisiin syntymään massan ominaisuutena, ei kyseessä olisi enää mielestäni vaikutelma.

Tutkimuksen ensimmäisen osan toteutin neljänä koesarjana. Kaikissa koepaloissa oli sama massapohja, mutta niihin lisättäviä komponentteja ja koepalojen viimeistelyn määrää varioitiin. Komponentteina toimivat: oliviinihiekkä, samotti ja kaksi eri karkeusasteista jamuotoista sahanpurua. Näitä oli massoissa eri määriä suhteessa massan kuivapainoon. Koepalojen lisäksi dreijasin muutaman esineen joissa massoja ja komponentteja sovelletaan esineisiin. Näissä sovellutuksissa on myös tehty massan värjäystä ja yhdistetty samaan massaan useampia komponentteja. Dreijattuja esineitä jatkotyöstin eri tavoin. Osa sorvattiin ja osa käsiteltiin vielä vedellä sorvauksen jälkeen jolloin rakenteen rouheus ja siinä olevat komponentit nousevat esineiden pinnalle.

Tuloksista ilmeni, että massoihin lisättävillä komponenteilla ja sopivalla viimeistelyllä on mahdollista saavuttaa hyvinkin ”rouheaa” ja rosoista pintatekstuuria jollaista voisi hyvin soveltaa esimerkiksi veistotöissä. Käyttöesineissä nämä pinnat saattaisivat olla jokseenkin epämiellyttäviä. Tuloksista ilmeni myös massapohjan merkitys koepalojen lopullisen visuaalisen ilmeen kannalta. Vaikka komponentit osoittautuivatkin hyviksi ja toimivat oletetulla tavalla, massan väri suhteessa näihin elementteihin ei vastannut sitä visuaalista ilmettä jota tutkimuksessani pyrin kartoittamaan.

Tulosten arvioinnin jälkeen tein tutkimuksen toisen osan jossa näitä ensimmäisen koesarjan tuloksia sovellettiin muutamaa dreijattuun esineeseen. Jatkotutkimukseen valikoitui mukaan oliviinihiekkä, samotti ja karkeampi sahanpuru. Lisäksi kokeilin yhtä uutta komponenttia: hiekkapuhalluksessa käytettäviä lasikuulia, joita lisättiin 20% kolmanteen koemassaan. Näistä valmistin kolme eri massaa joista valmistin muutaman yksinkertaisen ruukun jotta voisin vielä paremmin arvioida massojen soveltuvuutta esineiden valmistukseen.

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ	2
JOHDANTO	4
MENETELMÄ	5
Ensimmäinen koesarja	5
Reseptit, komponenttien valinta ja esittely	5
Massojen valmistus ja koostumusten kuvailu	6
Dreijaus	7
Sorvaus	8
Raakapoltto: värimuutos ja puun ”palamattomuus”	8
Korkeapoltto 1260	10
Toinen koesarja	11
Koepalojen valmistus	12
Lasituspoltto	13
TULOKSET	14
LÄHTEET	15

JOHDANTO

Keraamisten esineiden valmistukseen on monia eri tapoja kuten esimerkiksi käsinrakennus, valaminen, prässääminen, formaaminen ja dreijaaminen. Jokaisen valmistustekniikan jälki on erilainen ja usein hyvin tunnistettava. Myös se millaisia massoja eli savia näissä valmistustekniikoissa käytetään luonnollisesti vaihtelee. Omassa tutkimuksessani keskityin dreijaamiseen valmistusmenetelmänä ja siihen miten dreijaussmassoja voitaisiin muunnella siten että saavutettaisiin sellaisia pintoja ja tekstuureja jotka synnyttäisivät assosiaatioita neoliittisiin löydöksiin tai muuten vanhoihin, rosoisiin ja pinnoiltaan vivahteikkaisiin ruukkuihin jotka ovat loppujen lopuksi pintatekniikoiltaan usein hyvinkin vaatimattomia aikansa käyttöesineitä, mutta vuosisatojen maahan hautautuminen ja sääolosuhteet ovat kuluttaneet niiden pintoja karheaksi ja osittain hyvinkin kuluneeksi, melkein kivimäisen rustiikkiseksi.

Tällaisiin pintoihin ja tekstuureihin törmää kun katsoo esimerkiksi puu-uuneissa poltettua keramiikkaa jossa ulkopinta saattaa usein olla lasittamaton, mutta uunin lentotuhka ja liekin jälki tekevät pinnasta silti rikkaan ja moniulotteisen. Toinen tapa jolla esineiden pintaan saadaan rosoisuutta ja tekstuuria on erilaisten lietteiden ja pintatekniikoiden käyttö. Monet eriväriset, paksut ja ohuet lieterrokset yhdistettynä elävästi työstetyn saven pintaan voi hyvinkin synnyttää aiemmin kuvailemani vaikutelman. Ongelmaksi kuitenkin tutkimukseni kannalta muodostui se, että miten tällaista ilmettä voisi luoda ilman erilaisten pintatekniikoiden käyttöä tai jos käytössä ei ole puu-uunia. Miten saven omista ominaisuuksista syntyisi mahdollisimman sattumanvarainen, rouhea ja rosoinen pinta, mutta silti dreijalla työstettävä?

Tutkimukseni keskittyi siis massojen ominaisuuksien tarkasteluun. Koska tutkimukseni ongelmanasettelu nojasi vahvasti tietylle visuaaliselle mielikuvalle jonka saavuttamiseen minulla ei ollut tiedossa kovinkaan monia keinoja, päädyin valitsemaan muutamia komponentteja joita lisätä eri määriä muuten samanlaisiin savimassoihin ja tarkastella tuottavatko ne minkälaista tulosta ja tästä rajata tutkimusta uudelleen. Tavallaan kyse on siis alustavasta tai kartoittavasta tutkimuksesta jolla selvitän, mikä on se suunta johon massojen valmistuksessa tulisi mennä, jotta haluttu visuaalinen ilme mahdollistuisi.

Massapohjan valitsin keramiikkastudion harjoitusmestari Tomi Pelkosen käydyin keskustelun ja hänen esittelemien koepalojen perusteella, mutta siihen tehtiin muutamia muutoksia. Alkuperäisessä massassa oli noin 40% kotimaista kaoliinia, jonka saanti jatkossa ei ollut mahdollista. Tämä korvattiin kotimaisella punasavella joka vaati myös muita muutoksia massassa, joihin palaan Menetelmä-osiossa. Komponentit joita massapohjaan lisättiin: oliviinihiekkä jonka karkeus oli keskimäärin 0,67mm. Sitä käytetään paljon hiekkapuhalluksessa puu ja betonin puhdistukseen. Savimassoihin lisättynä sen pitäisi tuottaa tummia pisteitä. Toinen komponentti on samotti jonka koko vaihteli 0 - 1mm väliltä. Samotti on jo poltettua sirua, jota käytetään keramiikan täyteaineena. Kolmas ja neljäs komponentti olivat eri kokoista ja muotoista sahanpurua, toinen ohutta ja nauhamaista kun taas toinen kovempaa ja karkeampaa. Kaikkia materiaaleja löytyi Aallon materiaalivarastosta jo ennestään.

MENETELMÄ

Ensimmäinen koesarja

Päätin jakaa tutkimukseni kahteen koesarjaan, joista ensimmäisessä kartoitin yleisemmin sitä, millaisia tuloksia valitsemillani komponenteilla ylipäättään on mahdollista saavuttaa, sillä tässä vaiheessa minulla ei ollut aiempaa näyttöä, ei koepaloja eikä muuta visuaalista aineistoa jonka mukaan tehdä tarkempia rajauksia. Siksi tuntuikin järkevältä aloittaa vaihtoehtojen rajaaminen kokeilujen kautta. Näkemällä sen, miten lähelle näillä komponenteilla pääsisin haluamaani esteettistä ilmettä saisin paikannettua hieman tarkemmin sen suunnan johon tutkimusta kannattaisi jatkossa viedä.

Reseptit, komponenttien valinta ja esittely

Keräämäni visuaalisen tausta-aineiston ja omien mielikuvieni perusteella, olin jo varhaisessa vaiheessa päättänyt, että dreijausmassan tulisi olla väriltään jotakin muuta kuin vaaleaa posliinimassaa, dreijausmassaa tai sähköuunissa harmaaksi palavaa kierrätyssavea jota keramiikkastudiolla myös jonkinverran käytetään dreijaamiseen. Uskoin että hakemani rouheus ja muinaisuus eivät pelkästään synny massan tekstuureista vaan myös kokonaisilmeestä jossa massan väri on hyvinkin dominoiva tekijä. Tästä syystä ajattelin punasavipitoisen massan olevan hyvä valinta. Konsultoin keramiikkastudion harjoitusmestaria Tomi Pelkosta, jolla oli kiinnostava koe-esine jonka massassa oli käytetty kotimaista kaoliinia ja tuloksena oli sähköuunissa poltettuna harmahava ja pilkullinen, oikein elävä, massa. Tätä kotimaista kaoliinia ei kuitenkaan ollut enää saatavilla ja toivoin myös massan väriltä hiukan enemmän lämpöä joten vaihdoimme reseptissä olleen kotimaisen kaoliinin kotimaiseen, karkeaan punasaveen. Tätä löytyi massavarastosta ja se oli peräisin Tiilerin Tarvasjoen tehtaalta.

Alkuperäisen reseptin kuivapainoprosentit (ks. Taulukko 1.) eivät tuntuneet sopivilta kun kaoliini vaihdettiin punasaveen jonka sulamislämpötilakin on huomattavasti alhaisempi, joten ainesosien suhteita täytyi muuttaa (ks. Taulukko 2). Tämä muodosti koesarjan pohjan, massarungon jota varioitiin lisäämällä neljää eri komponenttia. Nämä komponentit olivat kuten aiemmin mainittu: oliviinihiekkä, samotti ja kaksi erilaista sahanpurua.

Raaka-aine:	%
Kaoliini Poskimäki	~40
Kaoliini Regal	10
Pallosavi Hyplas 64	30
Kvartsi FFQ	20

Taulukko 1. Alkuperäisen dreijausmassan resepti

Raaka-aine:	%
Punasavi	20
Kaoliini Standard Porcelain	20
Pallosavi Hyplas 64	30
Kvartsi FFQ	30

Taulukko 2. Muutettu massaresepti

Massojen valmistus ja koostumusten kuvailu

Massapohjan ja komponenttien valinnan jälkeen oli vuorossa niiden valmistaminen. Koesarjat vaativat neljä erilaista massaa ja kutakin tarvittiin niin pieni määrä, että käytännöllisintä oli valmistaa massat taikinakoneella studion laboratoriossa. Samalla komponentit saatiin hyvin sekoittumaan massarunkoon tasaisesti ja sahanpuru komponentteja hieman hienonnettua.

Nimesin koesarjat komponenttien mukaan niin että oliviinihiekkaa sisältävä massa kulkee jatkossa lyhenteellä OS, samottimassa muuttui SAM:ksi, karkeampi sahanpuru sai nimekseen SOS ja toinen sahanpurumassa sai nimekseen SAS. Jokaisen massan kokonais kuivapainoksi tuli 1000 grammaa johon lisättiin vettä 30% kuivapainosta eli 300 grammaa. Seuraavasta taulukosta selviää massapohjaan lisättyjen komponenttien sekä veden määrä (ks. Taulukko 3). Puusilpun ilmavuuden ja keveyden takia lisäsin sahanpuruja painoprosenteissa vain 1% koska vaikka 10 grammaa kuulostaa vähältä, oli sitä kuitenkin oikein riittävästi yhden kilon massaan nähden.

Komponentit	%	g
Oliviinihiekkä OS	20	200
Samotti SAM	20	200
Sahanpuru SOS	1	10
Sahanpuru SAS	1	10
Vesi	30	300

Taulukko 3. Koesarjojen OS, SAM, SOS ja SAS komponenttien määrä massapohjassa

Massojen valmistaminen oli melko helppo ja nopea prosessi. Kuiva-aineet lisättiin veteen ja sekoitettiin taikinakoneessa. Olin varautunut lisäämään veden määrää, mutta 30% osoittautui hyväksi määräksi ja massoista tuli hyvin muovailtavan tuntuista nopeasti. Sekoituksen jälkeen vaivasin massat kipsilevyllä ja muovitin ne. Vaivatessa pääsin jo hieman tunnustelemaan ovatko massat kovin karkeita ja vain SOS sahanpurumassa herätti hieman epäilyksiä. Se tuntui hyvin tikkuiselta ja epämiellyttävältä. Tässä vaiheessa pystyin vain toivomaan että päivä tai pari muoviin suljettuna saisi savessa olevan kosteuden pehmittämään tikut siten ettei käteni olisi dreijauksen jäljiltä kuin pienet kaktukset. Olin asettanut massoille yhdeksi kriteeriksi kuitenkin niiden suhteellisen helpon työstettävyyden.

Dreijaus

Päätin että kun tutkimukseni keskittyi niin tarkasti massan ulkoisiin ominaisuuksiin ja erityisesti sen rouheaan, rosoiseen pintaan, oli järkevintä tehdä koepaloista jotakin enemmän kuin vain pursotettuja koelaattoja, mutta kuitenkin vähemmän kuin ruukkua tai muuta astiaa, jottei materiaalin arviointiin vaikuttaisi liikaa sille annettu muoto. Tämän johdosta muodoksi valikoitui yksinkertainen sylinteri, hieman sake kuppia muistuttava matala muoto. Minulla ei myöskään ollut ennakkotietoja siitä kuinka vaikeaa massojen käsittely dreijalla tulisi olemaan, joten oli turvallisempaa valita mahdollisimman yksinkertainen muoto joka on myös helppo toistaa.

Ensimmäisenä tein OS massan koepalat. Jokaisesta massasta tehtiin kolme kappaletta samanlaisia koepaloja eli yhteensä niitä tuli 12 kappaletta. Jaoin taikinakoneesta saamani klöntin neljään yhtä suureen osaan joista yhden laitoin talteen siltä varalta että dreijatessa sattuisi jotakin yllättävää ja tarvitsisin yhden ekstrakoepalan. OS- massan dreijaminen osoittautui vaivattomaksi. Oliivinihiekkan sirut tuntuivat samotin kaltaisena karheutena massassa, mutta ei lainkaan kivuliaalta. Seuraavaksi vuorossa oli SAM, eli samottimassa. Siihen oli lisätty vaaleaa samottia jonka karkeus vaihteli 0-1mm välillä. Kuten oliivinihiekankin kohdalla, oli SAM oikein miellyttävä, ehkä 20% pitoisuus massassa ei ollutkaan niin suuri kuin mitä olin aikaisemmin ajatellut.

Ongelmia ilmeni vasta sahanpurumassojen kohdalla. Niiden vaivaaminen siten ettei massassa olisi ilmakuplia oli vaikeaa. Tämä paljastui kun leikkasin massat neljään osaan. Niissä kohdissa mihin puusälettä oli keskittynyt enemmän oli myös ilmakuplia. Siitä huolimatta aloitin dreijaamisen SAS massalla sillä SOS:ssa olleet kovat tikut vielä epäilyttivät. Massan keskittäminen onnistui hyvin, mutta seinämän nostaminen oli vaikeaa. Tämä johtui siitä, että puuta oli epätasaisesti eri kohdissa massaa tehden osasta seinämästä painavampaa ja möykkyisempää kuin toisesta. Vaikka seinämistä tulikin hieman epätasaisen vahvuisia, sain koepalat silti tehtyä jokseenkin hyvin, eikä SAS ainakaan jättänyt tikkuja käsiin. Puu tuntui pikemminkin muuttuneen ohuiksi säikeiksi tai kuiduksi saven seassa.

Eniten ennakkoluuloja kohdistui SOS massaa kohtaan, sillä siihen lisätyt puun sirpaleet olivat paikoin kookkaitakin ja paksuja kun taas SAS:iin lisätty puu oli ohutta ja helposti murtuvaa nauhaa. Samat ilmakupla ongelmat ilmenivät SOS:in kanssa myös ja massaa jakaessani tunsin sirujen olevan yhtä kovia kuin aikaisemminkin vaikka massan valmistuksesta olikin jo kulunut useampi päivä. Yllätyksekseni dreijaus ei kuitenkaan ollut lainkaan kivuliasta. Jostakin syystä, ehkä lietteen ja saven ansiosta sirujen terävyys peittyi tai katoaa ja tuntui käsissä enää vain omituisina pahkuroina ja möykkyinä. Näistä oli tietenkin jälleen haittaa seinämää nostaessa.

Sorvaus

Seuraavana päivänä koepalojen valmistuksesta pystyi ne jo sorvaamaan eli viimeistelemään pohjan ja ohentamaan turhan paksua seinämää. Näiden koepalojen kohdalla ei sorvattavaa ollut paljoakaan mutta se yhtenäisti koepaloja hieman. SAS ja SOS massoista valmistettujen koepalojen sorvaaminen oli paikoitellen hyvinkin hankalaa sillä työkalun osuessa puuhun se aina hypähti ja saattoi tuottaa tuhoa jossakin toisessa kohtaa. Hieman tämä vaihe toi näissä koepaloissa puuta voimakkaammin esille. OS ja SAM massojen kohdalla sorvaus ei ollut hankalaa mutta suuri siru määrä tylsistyi työkaluja selkeästi.

Mietin paljon mitä eri työstöjä tässä vaiheessa olisi järkevää tehdä jotta parhaiten näkisi massojen eri ulottuvuuksia. Päädyin siihen että yksi koepaja jokaisesta massasta sorvataa, toinen sorvataan ja käsitellään sen kokonaan kuivuttua märällä sienellä siten että karheus nousisi korostuneesti pintaan. Kun vesi liettää pintakerroksen savea jää jäljelle kovempi liettymätön aines kuten samotti tai sahanpuru (ks. kuva 1).



Kuva 1. Vasemmalta oikealle: OS, SAM, SAS ja SOS vesikäsitellyn jälkeen.

Raakapoltto: värimuutos ja puun ”palamattomuus”

Kun koekappaleet oli sorvattu ja osalle tehty vesikäsitely, ne raakapoltettiin 900 asteeseen. Koska osa koepaloista oli pinnasta vielä hieman kylmiä, tehtiin raakapolton noususta hidas ja siinä kuivatettiin kappaleita puolitoista tuntia sadassa asteessa ennenkuin lämpöä lähdettiin nostamaan enempää. Raakapolton jälkeen kappaleiden sidostaneet ovat haihtuneet ja orgaaniset aineet palaneet pois tai kaasuuntuneet (Salmenhaara 1983, 28). Koepalojen väri oli muuttunut raakapoltoissa miellyttävän lämpimän vaalean ruskeaksi (ks. Kuvat 2 ja 3).

Yllättävää oli myös se, että niissä koepaloissa joissa oli ollut puun siruja ja sahanpurua eli SOS ja SAS massoissa näytti yhä olevan orgaanisia jäämiä ja puuta. Lähemmin tarkastelun jälkeen osoittautui kuitenkin ettei jäämiä ollut vaan savi oli ympäröinyt puusäikeitä ja muodosti näin ikäänkuin kuoren niiden ympärille, joka jäi vaikka sisällä ollut puuainek paloikin raakapoltoissa pois.



Kuva 2. Ylhäältä alas: OS, SAM, SAS ja SOS raakapoltettuina.

Korkeapoltto 1260

Raakapoltetuista koepaloista oli vielä vaikea tehdä arvioita sen suhteen mikä komponenteista toimi hyvin ja mikä ei. SOS massa vaikutti mielestäni ensikertaa tässä vaiheessa kiinnostavalta ja lupaavalta. Mietin pitäisikö koepalat lasittaa edes osittain ennen korkeaa polttoa jotta näkisin miten massat reagoivat lasitteiden kanssa. Päädyin kuitenkin siihen että lasittaminen johtaisi väärrään suuntaan ja häiritsisi massojen ominaisuuksien arviointia varsinkin kun kyse on massan ominaisuuksien tutkimisesta. Kaksi jokaisen massan kolmesta koepalasta päättyi 1260 asteen korkeaan polttoon. Yhdet koepalat säästin mahdollista matalampaa polttolämpötilaa varten jotta massan värin vaihtelua voitaisiin vertailla.

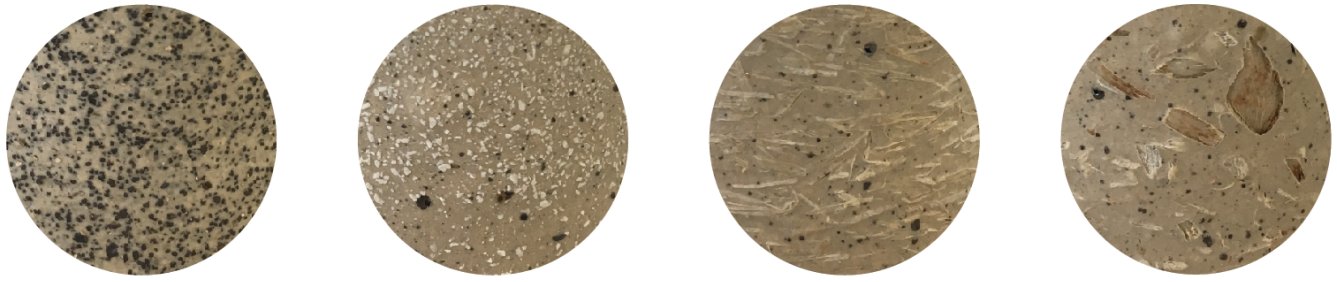
Poltosta tulleet koepalat olivat väriltään harmaan ruskeita ja niissä oli omituinen häivähdys keltaista. Kaiken kaikkiaan väri oli jotakin aivan muuta kuin olin odottanut. Punasavesta massa oli tullut rautapilkkuja jotka olivat melko viehättäviä. Oliivinihiekkä käyttäytyi odotetusti ja muuttui mustaksi pilkuksi. Samoin samotti (ks. kuva 3). Koepalassa jota oltiin vesikäsitelty, käsittämä oli todella karhea muttei pisteliäs. Yhät SOS ja SAS koepalat näyttivät siltä kuin niissä olisi puun jäämiä, sävy muuttui koepalan pinnalla hieman vaaleammaksi niissä kohdissa joissa puuta oli ollut. Tälle en löytänyt selitystä (ks. Kuvat 4 & 5).



Kuva 3. Vasemmalla OS ja oikealla SAM koepalat



Kuva 4. Vasemmalla SAS ja oikealla SOS koepalat



Kuva 5. Lähikuvia valmiiden koepalojen pinnoista järjestyksessä: OS, SAM, SAS ja SOS

Toinen koesarja

Koepalojen tulokset olivat kiinnostavia ja osittain hyvinkin yllättäviä. Pohjamassan värisävy oli aivan toisenlainen kuin olin kuvitellut ja yllättävät tulokset sahanpurumassojen kanssa hämmensi. Päätin tehdä toisen koesarjan jossa yhdistelin näistä komponenteista mieluisimpia ja kokeilin dreijata massasta vain muutaman esineen ja katsoa miten nämä elementit toimivat esinemuodoissa.

Yhdistelmäpareiksi päätin muodostaa OS ja SOS massat sekä OS ja SAM massat, mutta siten että OS ja SAM valmistetaan erillisinä massoina ja SAM:in massapohjaa värjättiin pigmentillä. Olin tutustunut kurssin aikana nerikomi- nimiseen massojen värjäys ja uudelleen yhteenliittämis eli laminoointitekniikkaan jota käytetään paljon kuvioden luomiseen ja se soveltuu hyvin esimerkiksi prässäys ja levytekniikoihin, mutta käytetään myös dreijatessa. Näin saadaan luotua marmorointeja ja pyörremäisiä kuviointeja esineelle. Muita nimityksiä joita löysin tälle tekniikalle on neriage ja Englannissa käytetty agate.

Kolmantena kokeiluna päätin testata lasikuulien käyttöä dreijausmassassa. Tätä kokeilua minulle ehdotti sekä Kirsti Taiviola ja Tomi Pelkonen. Pieniä lasikuulia käytetään hiekkapuhaltamisessa ja erilaisissa puhdistavissa puhallusmenetelmissä. Niiden raekoko oli väliltä 0,425 - 0,6 mm ja ne muistuttavat hieman sokeria. Ajatuksena oli että lasikuulat sekoitetaan kuten mikä tahansa komponentti massaan ja kun kappale raakapoltetaan sulaisivat kuulat massasta pois luoden jotakin kiinnostavaa efektiä, vähintään pientä reikää.

Kaikissa massoissa käytin samaa pohjaa kuin aiemminkin, lasikuulat toimivat vaik uutena komponenttina. Toiseen massaan tuli oliviinia ja sahanpurua samat määrät kuin aiemmin niitä oli omissaan ja kolmantena valmistin yhden oliviinimassan eli OS:n ja yhden SAM:in, lisäämällä siihen 5% mustaa pigmenttiä.

Koepalojen valmistus

Oliviini/sahanpuru- massa eli tietenkin OSSOS oli yhtä vaikea käsitellä kun pelkkä SOS- massa, nyt kuitenkin usean sylinterin sijaan pyrin tekemään vain yhden ruukkumaisen muodon. Samaa muotokieltä oli myös lasimassasta valmistetussa kappaleessa, joskin siitä sain huomattavasti siromman ja ehkä purkkimaisemman kappaleen. Lasikuulat olivat pienen kokonsa takia hyvin huomaamattomia ja massan dreijaaminen helppoa. Kuulat oli silmillä havaittavissa esineen pinnassa pieninä tummina pisteinä.

OS ja SAM massoista tein kaksi koepalaa. Aluksi molemmat yksittäiset kilon massapallot leikattiin neljään osaan ja sitten yhdistettiin kahdeksi möykyksi siten että joka toinen pala oli OS ja joka toinen SAM massaa. Dreijatessa pyrin toimimaan nopeasti ja mahdollisimman vähän sekoittamaan massoja toisiinsa sillä liika työstö sekoittaa massoja niin että lopputuloksena olisi voinut olla yksi haalean harmaa ruukku. Kun muoto oli valmis, poistin metallisiklillä ulointa kerrosta ja lietettä jonka alta paljastui tiikerikakkumainen objekti. Huomasin jo tässä vaiheessa että massojen rajat olivat päässeet jo hieman tuhriintumaan, mutta ei hälyttävästi.

Kun koepalat oli sorvattu ja kuivuneet ne raakapoltettiin. OSSOS koepala sai myös vesikäsitelyn ennen tätä. Halusin tavallaan testata tällä masalla kuinka äärimmilleen näillä komponenteilla ”rouheusasteen” voisi viedä. Raakapolton jälkeen mitään merkittäviä eroja ei ilmennyt (ks. Kuva 6). Lasikuula koepala poltettiin alumiinioksidi pedillä jottei se tarttuisi uunilevyyn kiinni jos kuulat olisivatkin päättäneet lähteä villisti sulamaan. Näin ei kuitenkaan käynyt vaan esine oli säilyttänyt alkuperäisen muotonsa hyvin. Läheltä huomasi kuitenkin että pinnan lasikuulat olivat kadonneet ja jäljellä oli vain samankokoisia pieniä reikiä. Nerikomi kokeiluissa mustalla pigmentillä värjätty samottimassa oli haalistunut lilianharmaaksi, mutta perusmassapohja jota aiemmissakin koepaloissa käytettiin oli saman heleän vaalenaruskea kuin aikaisemminkin.



Kuva 6. Vasemmalta oikealle: OSSOS, Lasikuula, Nerikomi 1 ja Nerikomi 2

Lasituspoltto

Päätin lasittaa raakapoltetut koe-esineet sisäpuolelta kirkkaalla lasitteella (KXX5) jota studiolla oli ennestään. Ulkopuolelta lasittaminen tuntui kuitenkin epätarkoituksenmukaiselta koska halusin nähdä jälleen ilman häiriöitä miten massat reagoisivat. Poltto-ohjelmassa ei ollut mitään poikkeavuuksia ja sen huippulämpötila oli 1240 asteen paikkeilla. Koepalat olivat muuttuneet melkoisesti siitä mitä ne olivat olleet ennen uuniin menoa (ks. Kuva 7). Nerikomi ruukkujen musta samotti massa joka raakapolton jälkeen oli haalean harmaa, oli muuttunut sinertävän mustaksi. Sen rinnalla ollut oliviinimassa käyttäytyi kuitenkin odotetulla tavalla ja muistutti aiempia koepalojani. OSSOS käyttäytyi myös melko odotetulla tavalla eikä suuria yllätyksiä ilmennyt.

Sen sijaan lasikuulamassasta tehty koepala oli lasittunut ulkopuolelta täysin ja valunut jopa uunilevyllä asti. Koska raakapoltto oli ollut niin mitäänsanomaton, en ajattelemtomuttani laittanut alumiinioksidia lasituksessa kappaleen alle ja tämä kostautui sillä koko esineen pohja oli myös lasittunut ja jäänyt levyyn kiinni. Koepala irtosi kyllä, mutta osa sen pohjaa jäi uunilevyyn kiinni. Ilmeisesti siis lasikuulista suurin osa ei ollutkaan sulanut raakapolton aikana vaan vain uloin kerros ja huokoinen rakenne oli päästänyt sisällä olevan lasimassan virtaamaan pinnan läpi lasittaen koko esineen. Paikoitellen pinnassa oli vaaleaa ”hyhmäistä” kidettä. Sisäpuolella jonka olin myös lasittanut kirkkaalla lasitteella, vaaleaa kidettä oli muodostunut enemmän. Ilmeisesti siis paksummilla kerroksilla lasikuulat tekevät vaaleaa ja ohuilla kirkasta lasitetta.



Kuva 7. Vasemmalta oikealle: OSSOS, Lasikuula, Nerikomi 1 ja Nerikomi 2

TULOKSET

Ensimmäisen koesarjan tulokset osoittautuivat kiinnostaviksi ja osa jopa käyttökelpoisiksi. Esimerkiksi oliviinihiekkan käyttö dreijausmassoissa on oikein hyvä tuottamaan tekstuuria ja omanlaistaan rouheutta. Luonnollisesti sama pätee samottiin. Puunsirujen ja purujen tulokset olivat todella kiinnostavia, mutta eivät tuottaneet tutkimuksen kannalta kovinkaan hyödyllisiä löydöksiä. SOS massa synnytti sattumanvaraisuudellaan ja rosoisuudellaan tietystä mielessä jotakin hakemaani mutta samalla puunjäänteet ja massan oma väri synnyttivät enemmänkin vaikutelman uudesta kierrätysmateriaalista tai savimajasta, ei niinkään muinaisesta ajankuluttamastapinnasta.

Tärkeä tekijä jolla tulosten laatuun olisi voinut jo tutkimuksen alkuvaiheessa vaikuttaa olisi ollut varmistaa runkona toimivan massan sävy ennen koepalojen ja massojen tekoa. Tämän toimenpiteen avulla olisi selvinnyt täytyykö massapohjassa tehdä muutoksia. Nyt massan väri jäi jokseenkin raa'an saven väriseksi ja hieman epämiellyttäväksi.

Rosoisuuden puolesta jokainen komponentti toimi oikein hyvin. Kaikki massat olivat rouheita ja jotkut jopa "rustiikkisia". Vesikäsitteily oli oiva tapa lisätä tätä puolta ja tuoda massan ominaisuuksia paremmin esille. SOS ja OS massat voisivat hyvin toimia vaikka veistoksessa, mutta ei ehkä keittokulhossa.

Vaikka rouheutta ilmeni koepaloissa, se ei ollut sellaista rouheutta jota hain. Nerikomi ruukuissa alkoi hieman ilmetä jotakin sellaista jota olin tutkimukseni aikana etsinyt mutta sekin saattoi paljon johtua siitä että osa massasta oli vain tummempaa ja ehkä miellyttävämmän sävyistä kuin toisissa koepaloissa. Nerikomi koepalat onnistuivat sinänsä hyvin mutta olisi kaivannut ehkä jotakin raikkaampaa mustan SAM massan vastapainoksi kuin OS massan.

Kaikenkaikkiaan tutkimukseni asetelma oli hieman hullunkurinen sillä lähdin hakemaan jotakin epämääräistä visuaalista ilmettä joka omassa päässänikään ei ollut täysin tarkka. Sen lisäksi tämän ilmeen hakeminen pelkästään massan ominaisuuksista oli kova rajausta koska juuri lasitteet lietteet ja kerroksellisuus pintatekniikoita hyväksi käyttäen olisi varmaan ratkaisu ongelmaani.

Uskon silti että sain tutkimuksestani paljon hyviä aineksia jatkoa varten ja kiinnostavia jatkotutkimusaiheita kuten esimerkiksi lasikuulamassan, josta ehdottomasti voisi poikia jotakin kiinnostavaa. Käsitykseni massojen valmistuksesta myös laajeni ja ymmärrykseni siitä kuinka monet tekijät vaikuttavat lopputuloksen taktiilisiin ja esteettisiin ominaisuuksiin.

LÄHTEET

Salmenhaara, K. 1983. Keramiikka: massat, lasitukset, työtavat. 2. uus. p. Keuruu: Otava.

Pelkonen, T. Henkilökohtainen tiedonanto 27.02.2018.

Taiviola, K. Henkilökohtainen tiedonanto 28.02.2018.

Samotti - <http://finto.fi/maotao/fi/page/p1422>

Oliviinihiekkä - <http://www.biltema.fi/fi/Tyokalut/Paineilma/Hiekkapuhallus/Hiekkapuhallusaine-2000021623/>